

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

DEPARTAMENTO DE CLÍNICA MÉDICA

PREVALÊNCIA DE "HIPERTENSÃO REATIVA" NUMA  
POPULAÇÃO HETEROGÊNEA NÃO SELECIONADA

Florianópolis, novembro de 1989.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

DEPARTAMENTO DE CLÍNICA MÉDICA

PREVALÊNCIA DE "HIPERTENSÃO REATIVA" NUMA  
POPULAÇÃO HETEROGÊNEA NÃO SELECIONADA

Autores: Aurélio Pacheco Costa Filho \*

Léo Ricardo Hönnicke \*

Florianópolis, novembro de 1989.

---

\* Doutorandos da 12ª fase do Curso de Graduação em Medicina da UFSC.

## AGRADECIMENTOS

\* Prof. Dr. Antônio Silveira Sbissa  
- Orientador deste trabalho -

\* Funcionárias e Clínica Cardiológica A. Sbissa.

## SUMÁRIO

RESUMO .....	02
INTRODUÇÃO .....	03
CASUÍSTICA E MÉTODOS .....	05
RESULTADOS .....	08
DISCUSSÃO .....	14
CONCLUSÃO .....	17
ABSTRACT .....	18
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	19

## RESUMO

Realizou-se um estudo retrospectivo da prevalência de "hipertensão reativa" - pressão arterial elevada e mantida, mesmo após o repouso, no teste ergométrico, em pacientes normotensos ao exame clínico - numa população heterogênea e não selecionada. Foi feita correlação também com sexo, idade, tabagismo, indicação clínica do teste e uso prévio de medicação. A casuística contou com 54 pacientes selecionados a partir de 5.000 fichas de testes ergométricos realizados ao longo de 10 anos em clínica cardiológica particular de Florianópolis. Os pacientes foram submetidos indistintamente à cicloergometria ou esteira ergométrica. Os critérios de normotensão adotados foram os da Organização Mundial de Saúde, utilizando-se esfigmomanômetro aneróide e interpretação do método conforme Korotkoff. Encontrou-se prevalência de 1,08% de "hipertensão reativa". Foi feita análise quanto à utilização do teste ergométrico em pacientes hipertensos e inferências em relação ao seguimento futuro destes pacientes.

## INTRODUÇÃO

A pressão arterial elevada é, sem dúvida, um problema de saúde pública, haja visto ser importante fator de risco para a doença coronária, esta de grande prevalência na população e com elevadas morbidade e mortalidade. Considera-se a hipertensão arterial como um fator de risco maior, porém potencialmente modificável à doença coronária. A história natural da hipertensão arterial, mesmo nas formas leves, mostra-a como progressivamente letal, pelo envolvimento de órgãos-alvo, como coração, olhos, cérebro e rins, nas suas mais diversas formas. (6,18, 19)

A prevalência da hipertensão numa dada população é dependente de vários fatores, desde a composição racial até os critérios usados para definir a condição. Segundo estudos de Framingham, numa população suburbana caucasiana quase 20% teriam níveis tensionais superiores a 160/95 mmHg, aumentando para 45% quando considerados níveis superiores a 140/90 mmHg. (19)

A definição de hipertensão arterial é algo difícil de ser estabelecido para uma determinada população. A Organização Mundial de Saúde aceita como limite superior da normalidade, na idade adulta, 160 mmHg para a pressão sistólica e 95 mmHg para a diastólica. (10)

Existe o consenso na literatura especializada em afirmar que em acima de 90% de todos os casos de hipertensão, ela é dita essencial, ou seja, aquela cujos mecanismos subjacentes são desconhecidos e o restante é dividido entre várias outras causas conhecidas, como renal, endócrina, neurogênica e outras menos frequentes.

Os testes de esforço podem ser realizados nos ergômetros de

degraus (de Master (12) ou Simonson (17)), nos cicloergômetros ou nas esteiras ergométricas, que são os três métodos mais referidos na literatura. Existem inúmeros protocolos de esforço propostos, sendo que para os testes em cicloergômetros o esforço pode ser tanto contínuo como descontínuo. (4, 21; 22)

Os dois protocolos para esforço mais utilizados são o de Bruce (5) e o de Ellestad (8). No protocolo de Bruce para ergometria em esteira, faz-se uma progressiva inclinação do aparelho de 10 a 18% e um incremento gradual da velocidade de 2,7 a 8,0 km/h, correspondendo a um trabalho em consumo de oxigênio de 16 a 55 ml O<sub>2</sub>/kg/min. No protocolo de Ellestad iniciamos com velocidade de 2,7 km/h e gradualmente aumentamos até 9,6 km/h e inclinação inicial de 10%, passando para 15% apenas no estágio 5; com isto incrementamos o consumo de oxigênio de 15 a 65 ml O<sub>2</sub>/kg/min ou de 4 a 16-20 METS.

O número de derivações eletrocardiográficas tem sido variável na literatura, existindo várias proposições. As mais usadas são as de Blackburn, (3) em número de cinco, e as de Ellestad (7) em número de três. Frequentemente, na prática laboratorial, são usadas também algumas variações destas derivações clássicas.

Na análise do teste de esforço não devemos nos restringir apenas ao traçado eletrocardiográfico, mas a muitos outros parâmetros relacionados, (15, 20) principalmente sintomatologia anginosa, análise da frequência cardíaca, exame físico com palpação e ausculta durante o teste, pressão arterial.

Existem pacientes que desenvolvem uma resposta pressórica elevada e mantida no teste ergométrico e que são normotensos no exame clínico - "hipertensão reativa". Propomos a estudar a prevalência deste comportamento numa população não selecionada e heterogênea.

## CASUÍSTICA E MÉTODOS

No presente estudo foram analisados, retrospectivamente, 54 pacientes de Clínica Cardiológica particular, da cidade de Florianópolis, no período de janeiro de 1979 a setembro de 1989, que foram selecionados após análise de um universo de 5.000 fichas de testes ergométricos, sendo critério de inclusão a presença de "hipertensão reativa". Sendo assim, foram considerados apenas os pacientes que mantinham níveis tensionais dentro da faixa de normalidade no exame clínico, isto é, pressão arterial diastólica inferior a 95 mmHg e pressão arterial sistólica inferior a 160 mmHg e que, na vigência do teste de esforço mostraram uma resposta pressórica elevada e mantida, ou seja, pressão arterial diastólica superior a 110 mmHg, no pico do esforço e após o repouso.

Será alvo de análise principal a prevalência deste comportamento pressórico, no teste de esforço, para a população heterogênea em questão.

Serão considerados também o sexo, idade, tabagismo, indicação do teste e uso prévio de medicação.

Os níveis tensionais levados em consideração foram os de repouso imediatamente antes do teste, repouso após trabalho de 25 watts, durante o esforço com o trabalho máximo atingido pelo paciente e em repouso após esta última fase do teste.

Os cálculos efetuados foram médias aritméticas das pressões arteriais em repouso no exame clínico, em repouso antes do teste, repouso após trabalho de 25 watts, na carga máxima e após o repouso do esforço máximo. As médias das pressões sistólica e diastólica foram calculadas separadamente.



Quanto ao teste ergométrico, tivemos pacientes que foram submetidos à cicloergometria e outros à teste em esteira ergométrica, indistintamente. O protocolo utilizado foi o com esforço contínuo e carga progressiva, conforme Astrand e Ryhming. (2) Foram aplicadas cargas progressivas de 25 em 25 watts.

Foi escolhido o protocolo de Ellestad para os 54 pacientes analisados e as derivações eletrocardiográficas usadas foram em número de três:  $M_5^V$ , com pólo negativo no manúbrio esternal e positivo na derivação  $V_5$  do eletrocardiograma;  $D_2$  modificado ( $M_6^V$ ), com eletrodo negativo no manúbrio e positivo na derivação  $V_6$  eletrocardiográfica; na posição eletrocardiográfica  $V_2$ .

Préviamente ao teste os pacientes foram submetidos ao eletrocardiograma rotineiro com doze derivações clássicas. Foram obtidos, também, os traçados prévios das derivações propostas a serem usadas no teste, na posição de realização do esforço, repetidos à inspiração profunda e após hiperventilação.

O esforço só foi interrompido quando a frequência cardíaca máxima previamente calculada foi atingida, segundo Ellestad (7) ou pela fórmula de Andersen (1):  $210 - (\text{idade} \times 0,65)$ , quando não surgiam antes outras condições, também mandatórias para a interrupção do teste ergométrico. Entre elas: dor anginosa característica, exaustão muscular generalizada, modificações de ST-T, bloqueios de ramo, bloqueios átrio-ventriculares, extrassistolia ventricular polifocal, bigeminismo ventricular, extrassistolia ventricular muito freqüente, extrassístoles precoces, taquiarritmia respostas cronotrópica ou inotrópica inadequadas, hipertensão diastólica acima de 130 mmHg, exaustão do quadríceps ou dos membros inferiores.

Foram suspensas as drogas que vinham sendo administradas, de acordo com sua farmacologia, sendo divididas em grupos; no dia: todos, exceto anticonvulsivantes; com 1 dia: tranqüilizantes, anti-alérgicos, anfetaminas; com 2 dias: antiarrítmicos em geral; com 3 dias: diuréticos; com 7 a 10 dias: hipotensores, antagonistas do cálcio, betabloqueadores, amiodarona; 15 dias antes: digitálicos.

A determinação da pressão arterial foi conseguida com método indireto, utilizando-se para tal de um manguito inflável conectado a um manômetro aneróide, auscultando-se com um estetoscópio os

sons da escala de Korotkoff. O manguito foi adaptado no braço direito, com sua borda inferior a uma distância variável de 4 a 6 cm acima da prega do cotovelo e a câmara inflável repousando até 30 - 50 mmHg acima do desaparecimento da pulsação na artéria radial e então era desinsuflado lentamente e procedida a ausculta. Considera-se pressão sistólica o primeiro som audível da fase 1 de Korotkoff e pressão diastólica o último som da fase 5. (14) Sempre foram obtidas, no mínimo, 2 determinações da pressão arterial em cada avaliação e levada em consideração sempre a última.

## RESULTADOS

Entre os pacientes estudados, 42 eram do sexo masculino (77,77%) e 12 do sexo feminino (22,22%). A idade dos pacientes variou entre 34 e 64 anos, sendo a média de 48,5 anos. 14 pacientes eram fumantes (25,9%), sendo 12 homens (28,5%) e apenas 2 mulheres (16,6%). (Tabela 01)

Tabela 01 - NÚMERO DE FUMANTES E NÃO FUMANTES RELACIONADOS AO SEXO

SEXO	FUMANTES		NÃO FUMANTES		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Masculino	12	28,5	30	71,4	42	77,7
Feminino	2	16,6	10	83,3	12	22,3
TOTAL	14	25,9	40	74,1	54	100

FONTE: Clínica Cardiológica A. Sbissa.

No que concerne à indicação da realização do teste ergométrico, levando-se em conta a queixa principal ou achados do exame clínico, observou-se que 6 pacientes (11,1%) não apresentavam qualquer sintomatologia. Destes, 5 eram do sexo masculino (11,9%) e apenas 1 do sexo feminino (8,3%). (Tabela 02)

**Tabela 02 - SINTOMATOLOGIA OU DIAGNÓSTICO APRESENTADOS PELOS PACIENTES, PORCENTAGEM POR SEXO E TOTAL**

INDICAÇÃO DO TESTE ERGOMÉTRICO	SEXO		MASCULINO		FEMININO		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Assintomáticos	5	11,9	1	8,3	6	11,1		
Dor Precordial	16	38	6	50	22	40,7		
Hipertensão Arterial Prévia	11	26,1	4	33,3	15	27,7		
Insuficiência Coronariana	11	26,1	1	8,3	12	22,2		
Tonturas	2	4,7	-	-	2	3,7		
Dispnéia aos Esforços	1	2,3	1	8,3	2	3,7		
Arritmia	1	2,3	-	-	1	1,8		
Prolapso da Válvula Mitral	1	2,3	-	-	1	1,8		

FONTE: Clínica Cardiológica A. Sbissa

\* Obs.: Existem pacientes com mais de um sintoma e/ou diagnóstico indicativos do teste ergométrico.

A queixa mais freqüente entre os pacientes enquadrados no estudo foi a de dor precordial, que estava presente em 22 pacientes (40,7%), sendo 16 do sexo masculino (38,1%) e 6 do sexo feminino (50%). Dos pacientes relacionados, 15 eram previamente hipertensos (27,7%) e adequadamente tratados, respeitando a suspensão dos medicamentos antes do teste, sendo 11 homens (26,1%) e 4 mulheres (33,3%). Com diagnóstico anterior de insuficiência coronariana (22,2%), tivemos 11 homens (26,1%) e 1 mulher (8,3%). Tonturas estavam presentes em 2 pacientes do sexo masculino e dispnéia aos esforços em outros dois. Apenas um paciente era portador de arritmia cardíaca e outro de prolapso da válvula mitral.

É indispensável salientar que havia pacientes portadores de mais de um sintoma e/ou diagnóstico prévios que vieram a indicar o teste ergométrico.

Foram encontrados 19 pacientes que não faziam uso de qualquer tipo de medicação, o que corresponde a 35,2% do total. 35 pa-

cientes faziam uso de algum tipo de droga, sendo que 17 pacientes (31,5%) usavam associação de duas ou mais drogas. (Tabela 03)

**Tabela 03 = MEDICAMENTOS UTILIZADOS PELOS PACIENTES NA ÉPOCA DA REALIZAÇÃO DO TESTE ERGOMÉTRICO**

MEDICAÇÃO	TOTAL	%
Sem Medicação	19	35,2
Diuréticos	21	38,8
Beta-Bloqueadores	12	22,2
Anti-Agregantes Plaquetários	10	18,5
Vasodilatadores	8	14,8
Antiarrítmicos	5	9,2
Digitálico	1	1,8

FONTE: Clínica Cardiológica A. Sbissa

\* Obs.: 17 pacientes (31,5%) usavam associação de duas ou mais drogas.

Os diuréticos apareceram nas fichas de 21 pacientes (38,8%). 12 pacientes (22,2%) utilizavam beta-bloqueadores. Encontrou-se 10 pacientes (18,5%) em uso de anti-agregantes plaquetários. Os vasodilatadores apareceram em 8 pacientes (14,8%); 5 usavam antiarrítmicos (9,2%). Apenas 1 paciente (1,8%) era usuário de digital.

As pressões arteriais (P.A.) em repouso, no exame clínico, variaram entre 110/70 mmHg e 140/95 mmHg, sendo que a média foi de 144/85 mmHg.

A P.A. medida em repouso, antes da realização do teste, variou entre 140/100 e 190/140 mmHg, sendo que a média obtida foi de 172/112 mmHg.

No pico do esforço, com a carga máxima tolerada pelo paciente, a P.A. variou entre 180/120 e 260/160 mmHg, obtendo-se uma média de 234/129 mmHg.

No primeiro repouso, após esforço com a carga mínima, as medidas da P.A. ficaram entre 170/100 e 250/150 mmHg, com a média de 208/118 mmHg.

A última verificação da P.A., realizada em repouso, após a carga máxima, oscilou entre 130/90 e 220/140 mmHg, com média de 168/112 mmHg. (Tabela 04)

**Tabela 04 - PRESSÃO ARTERIAL (P.A.) NOS DIFERENTES ESTÁGIOS DE VERIFICAÇÃO E AS MÉDIAS OBTIDAS NOS 54 PACIENTES DO ESTUDO**

ESTÁGIOS DE VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL	MENOR P.A. (mmHg)	MAIOR P.A. (mmHg)	MÉDIA (mmHg)
P.A. no Exame Clínico	110/70	140/95	144/85
P.A. em Repouso Antes do Teste	140/100	190/140	172/112
P.A. na Carga Máxima	180/120	260/160	234/129
P.A. em Repouso Após Carga Mínima	170/100	250/150	208/118
P.A. em Repouso Após Carga Máxima	130/90	220/140	168/112

FONTE: Clínica Cardiológica A. Sbissa

Foram correlacionados os níveis de P.A. dos pacientes que não recebiam nenhuma medicação previamente, em número de 19, anotando-se a maior e a menor P.A. encontradas e a média das mesmas, para cada etapa do teste e no exame clínico em repouso. Na P.A. do exame clínico houve variação de 130/80 mmHg a 150/90 mmHg, com média de 145/84 mmHg. P.A. em repouso, imediatamente antes do teste, ficou entre 140/95 e 160/110 mmHg, com média de 152/102 mmHg. A P.A. na carga máxima atingida pelo paciente oscilou entre 175/115 e 255/156 mmHg, resultando média de 230/122 mmHg. A P.A. em repouso após a carga mínima ficou entre 166/100 e 250/150 mmHg, com média de 205/115 mmHg. Em repouso após a carga máxima atingida, a variação ficou entre 132/92 e 214/135 mmHg, conferindo uma média de 176/116 mmHg. (Tabela 05)

**Tabela 05 - PRESSÃO ARTERIAL (P.A.) NOS DIFERENTES ESTÁGIOS DE VERIFICAÇÃO E AS MÉDIAS OBTIDAS NOS 19 PACIENTES QUE NÃO RECEBIAM NENHUMA MEDICAÇÃO PRÉVIA**

ESTÁGIOS DE VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL	MENOR P.A. (mmHg)	MAIOR P.A. (mmHg)	MÉDIA (mmHg)
P.A. no Exame Clínico	130/80	150/90	145/84
P.A. em Repouso Antes do Teste	140/95	160/110	152/102
P.A. na Carga Máxima	175/115	255/156	230/122
P.A. em Repouso Após a Carga Mínima	166/100	250/150	205/115
P.A. em Repouso Após a Carga Máxima	132/92	214/135	176/116

FONTE: Clínica Cardiológica A. Sbissa

Nos 6 pacientes assintomáticos da casuística também foi analisado o comportamento pressórico quanto à maior e menor P.A. encontradas e a média entre elas. Obteve-se variação de 130/80 a 160/90 mmHg com média de 148/88 mmHg no exame clínico. A P.A. em repouso antes do teste ficou entre 135/102 e 195/120 mmHg, com média de 170/115 mmHg. Na carga máxima a menor P.A. foi de 185/120 mmHg e a maior de 255/156 mmHg, obtendo-se média de 230/130 mmHg. Em repouso, após carga mínima, ficou entre 170/105 e 240/145 mmHg, resultando média de 210/120 mmHg. No repouso após a carga máxima tivemos níveis de 150/100 mmHg para a menor P.A. e de 190/120 mmHg para a maior, resultando média de 168/110 mmHg. (Tabela 06)

**Tabela 06 - PRESSÃO ARTERIAL (P.A.) NOS DIFERENTES ESTÁGIOS DE VERIFICAÇÃO, COM AS RESPECTIVAS MÉDIAS, NOS 6 PACIENTES ASSINTOMÁTICOS**

ESTÁGIOS DE VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL	MENOR P.A. (mmHg)	MAIOR P.A. (mmHg)	MÉDIA (mmHg)
P.A. no Exame Clínico	130/80	160/90	148/88
P.A. em Repouso Antes do Teste	135/102	195/120	170/115
P.A. na Carga Máxima	195/120	255/156	230/130
P.A. em Repouso Após Carga Mínima	170/105	240/145	210/120
P.A. em Repouso Após Carga Máxima	150/100	190/120	168/110

FONTE: Clínica Cardiológica A. Sbissa

Os 54 pacientes considerados dentre os 5.000, com "hipertensão reativa", conferem uma prevalência de 1,08% na população não selecionada que foi analisada.



## DISCUSSÃO

A hipertensão arterial é um dos mais destacadas problemas de saúde pública em todo o mundo. Assim, o melhor conhecimento através de estudos epidemiológicos poderá servir de base para a realização de campanhas destinadas ao controle de delineamento do perfil das cifras tensionais nos vários estratos da população. (16)

Muito se tem discutido sobre o que se tomar por "normotensão" e "hipertensão", isto face à enorme gama de fatores que direcionam estas circunstâncias. Aceita esta variabilidade, resta ainda se questionar acerca do real valor no registro da pressão arterial numa única mensuração.

Tem-se preconizado, já há alguns anos, o uso do teste de esforço na avaliação dos pacientes com enfermidades coronarianas. Contrariamente, o critério habitual para o estudo da hipertensão arterial, tem sido diametralmente oposto, já que a maioria dos autores considera que a pressão arterial deve ser estudada em posição de repouso. Por outro lado, considerando a pressão arterial como um parâmetro sujeito a inúmeras variáveis, especialmente à atividade física, acredita-se que a sua análise durante o exercício possa servir como base mais racional para a avaliação e prognóstico do paciente hipertenso. (13)

Os autores encontraram uma prevalência de 1,08% no universo dos 5.000 pacientes analisados, de "hipertensão reativa"; realmente pequena, mas em consonância com o trabalho realizado por Jackson e colaboradores que, em um estudo similar, encontraram o mesmo perfil em 1,1% de sua casuística.

É digno de nota que, em pacientes normotensos e em hipertensos adequadamente controlados, após a realização do teste de esforço, existe retorno aos níveis pressóricos basais anteriores ao teste.

Houve nítido predomínio do sexo masculino entre os pacientes estudados. Estima-se ser maior a incidência de hipertensão no sexo masculino, sendo assim, este achado está de acordo com a literatura, haja visto também a maior gravidade neste sexo.

Não se encontrou relação evidente entre a "hipertensão reativa" e o tabagismo, posto que cerca de três quartos dos pacientes não faziam uso de tabaco. Pesquisas mostraram que após a inalação de nicotina houve um incremento na frequência cardíaca e na pressão sistólica, sem aumento significativo na pressão diastólica. (11)

O maior número de pacientes apresentou-se com queixa de dor precordial, seguidos por aqueles com diagnóstico prévio de hipertensão arterial e que vinham fazendo uso de drogas anti-hipertensivas e também um igual número de portadores de insuficiência coronariana. É difícil de se avaliar a concomitância entre insuficiência coronariana e "hipertensão reativa", vez que a hipertensão arterial é fator de risco à doença das coronárias. Torna-se mais complexo ainda quando se sabe que alguns destes portadores de insuficiência coronariana também eram hipertensos previamente, não sendo separados neste estudo.

Muitos pacientes faziam uso de uma ou mais drogas associadas, algumas delas com efeito anti-hipertensivo, mesmo assim apresentaram a "hipertensão reativa" no teste de esforço. Este achado, no ponto de vista dos autores, merece uma reavaliação da eficácia da terapêutica instituída, pois mesmo estes deveriam apresentar um comportamento normal no teste. Porém, um número significativo de pacientes que eram normotensos ao exame clínico e não recebiam nenhum tipo de droga, respondiam com "hipertensão reativa" durante o teste de esforço. Inclusive, entre estes, estavam pacientes assintomáticos que se submeteram ao teste como parte de um "check up".

De acordo com Sannerstedt e colaboradores, sabe-se que as cifras tensionais alcançadas durante o exercício são menores nos pacientes hipertensos tratados com drogas anti-hipertensivas do que nos não tratados. (13)

Ao comparar-se o comportamento das pressões arteriais máximas, mínimas e médias nas diversas etapas do teste, notou-se que não houve discrepâncias entre o comportamento pressórico dos pa -

cientes assintomáticos, daqueles que não recebiam medicação previamente e dentre todos os pacientes estudados.

Tendo em vista os achados deste estudo, o emprego do teste ergométrico tem utilidade em dimensionar a resposta hipertensiva dos pacientes em situações de "stress" físico, com a finalidade de melhor controle da evolução dos mesmos e também um melhor parâmetro para a avaliação da eficácia da medicação anti-hipertensiva instituída. (13)

## CONCLUSÃO

A medida da pressão arterial realizada durante o exame clínico, com o paciente em repouso, nem sempre reflete a situação real da vida cotidiana.

Existe um grupo de pacientes normotensos ao se apresentarem ao exame médico que revelam um comportamento pressórico anômalo ao serem submetidos a situações de "stress". Há outro grupo de pacientes que são hipertensos, recebem tratamento adequado, são normotensos ao exame clínico, porém frente a situações de "stress" também manifestam a "hipertensão reativa".

Observou-se que o teste ergométrico tem importância em analisar a resposta hipertensiva dos pacientes em situações de esforço físico, é útil para o controle da evolução destes e ajuda na avaliação da eficácia da terapêutica anti-hipertensiva ministrada a estes pacientes.

Pode-se inferir que os pacientes com este tipo de comportamento durante o teste venham a tornar-se hipertensos no futuro, caso ainda não o sejam, ou mostrar um padrão de agravamento da doença hipertensiva. Para tanto, sugere-se sejam acompanhados mais amíúde, inclusive com avaliação laboratorial dirigida aos órgãos-alvo de lesão da hipertensão arterial sistêmica.

## ABSTRACT

A retrospective study of the "reactive hypertension" prevalence - high and sustained blood pressure, even after the rest, on stress testing, in patients with normal blood pressure at clinical examination - was realized on a heterogeneous and non selected population. A correlation with sex, age, smoking habits, clinical test indications and previous drugs used was made too. 54 selected subjects from 5.000 stress testings realized during 10 years in a private cardiologic clinic of Florianópolis were evaluated. Patients were submitted to bicycle test or treadmill test, indifferently. Blood pressure findings were made with aneroid sphygmomanometer and for interpretation the korotkoff method was used. Criteria for normotension levels was based on those of World Health Organ. A prevalence of 1,08% "reactive hypertension" was found. Analysis of the use of stress testing of patients with high blood pressure and so, inferences to the follow up of them were made.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. ANDERSEN, K.L. et alii. Fundamentals of Exercise Testing. W.H.O., 1971.
02. ASTRAND, P.O. ; RYHMING, I. Nomogram for Calculation of Aerobic Capacity (Physical Fitness) from Pulse Rate during Submaximal Work. J. Appl. Physiol. 7:218, 1954.
03. BLACKBURN, H. et alii. Measurement in Exercise Electrocardiography. Charles C. Thomas, Publisher, Springfield, 1969.
04. BOSKIS, B. et alii. Manual de Ergometria e Reabilitação Cardiológica. Editora de Publicações Científicas Ltda., Rio de Janeiro, 1977.
05. BRUCE, R.A. ; HORNSTEIN, T.R. Exercise Stress Testing in Evaluation of Patients with Ischemic Heart Disease. Prog. Cardiovasc. Dis., 11:371, 1969.
06. DOLLERY, C.T. Hipertensão Arterial. In: CECIL. "Tratado de Medicina Interna". 16ª ed. Interamericana, Rio de Janeiro, 1984. Cap.29, p.226-242.
07. ELLESTAD, H. M. Stress Testing - Principles and Practice. F.A. Davis Co., Philadelphia, 1978.
08. ELLESTAD, M.H. et alii. Maximal Treadmill Stress Testing for Cardiovascular Evaluation. Circulation, 39:517, 1969.

09. FERREZ, S. Valor Predictivo del Incremento de la Presion Arterial Diastolica Durante la Prueba de Esfuerzo en la Cardiopatia Isquemica. Arch. Inst. Cardiol. Mex., 54(5):471-479, set-oct, 1984.
10. GILBERT, C.A. Prova de esforço da Função Cardíaca. In: HURST, J.W. "O Coração". 4ª ed. Guanabara - Koogan, Rio de Janeiro, 1981. Cap.37, p.531-535.
11. LIMA, D.R.A. Farmacologia Clínica do Tabagismo. Arq. Cat. Med., 10:157, 1981.
12. MASTER, A.M. The Master Two-Step Test. Am. Heart. J., 75:809, 1968.
13. PEREIRA e COLS. La Prueba de Esfuerzo En El Diagnóstico Precoz De La Hipertensión Arterial. Arq. Bras. Cardiol., 27:17-23, 1971.
14. RIBEIRO, A.B. Hipertensão Arterial. In: RIELLA, M.C. "Princípios de Nefrologia e Distúrbios Hidroeletrolíticos". 2ª ed. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 1988. Cap.32, p.473.
15. SBISSA, A.S. ; SBISSA, L.A. Análise Crítica do Teste Ergométrico Falso-Negativo. Arq. Cat. Med., 8:87, 1979.
16. SILVA, H.B. ; MION Jr, D. ; CASTRO, P.J.B. Hipertensão Arterial. In: MARCONDES, M. "Clínica Médica, Propedêutica e Fisiopatologia". 3ª ed. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 1984. Cap.14, p.837-862.
17. SIMONSON, E. ; KEYS, A. The Electrocardiographic Exercise Test. Am. Heart J., 52:83, 1956.
18. TUTTLE Jr., E.P. ; HALL, W.D. Hipertensão Arterial Sistêmica. In: HURST, J.W. "O Coração". 4ª ed. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 1981. Seção E, p.1400-1492.

19. WILLIAMS, G.H. ; BRAUNWALD, E. Doença Vascular Hipertensiva.  
In: HARRISON. "Medicina Interna". 11ª ed. Guanabara-Koogan,  
Rio de Janeiro, 1988. Cap.269, p.1645-1660.
20. ZOHMAN, L.R. ; KATTUS, A.A. Exercise Testing in the Diagnosis  
of Coronary Heart Disease: a Perspective. Am. J. Cardiol.,  
40:243, 1973.
21. ZOHMAN, L.R. ; TOBIS, J.S. La Rehabilitación en Cardiología.  
Edições Toray, Barcelona, 1975.
22. ZORZO, D.O. et alii. Estudo Comparativo entre Testes Ergomé -  
tricos de Cargas Crescentes Contínuas ou Intermitentes. Arq.  
Bras. Cardiol., 30:(supl.2):259, 1977.



TCC  
UFSC  
CM  
0058

N.Cham. TCC UFSC CM 0058

Autor: Costa Felho, Aurél

Título: Prevalência de "hipertensão reat



972804441

Ac. 253257

Ex.1

Ex.1 UFSC BSCCSM